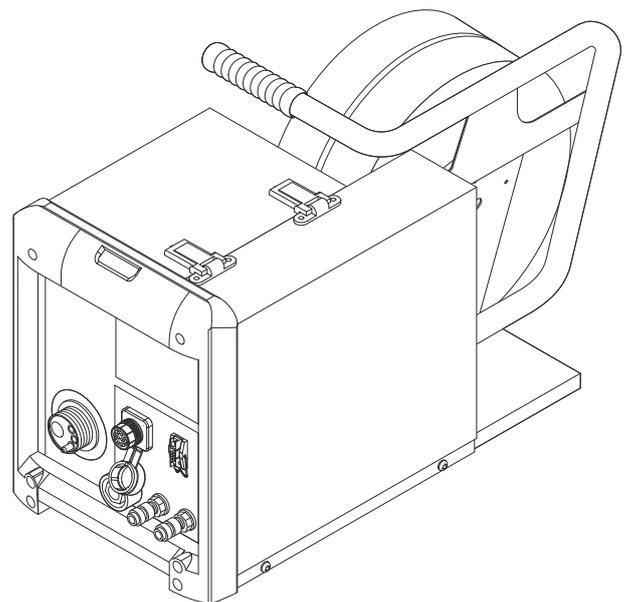


Operating Instructions

KD 4000 D-11



FR | Instructions de service



Sommaire

Consignes de sécurité.....	5
Explication des consignes de sécurité.....	5
Généralités.....	5
Utilisation conforme à la destination.....	6
Conditions environnementales.....	6
Obligations de l'exploitant.....	6
Obligations du personnel.....	7
Couplage au réseau.....	7
Protection de l'utilisateur et des personnes.....	7
Données relatives aux valeurs des émissions sonores.....	8
Risque lié aux gaz et aux vapeurs nocifs.....	8
Risques liés à la projection d'étincelles.....	9
Risque lié au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage.....	9
Intensités de soudage vagabondes.....	11
Classification CEM des appareils.....	11
Mesures CEM.....	11
Mesures liées aux champs électromagnétiques.....	12
Sources de risques particulières.....	12
Exigences liées au gaz de protection.....	13
Risque lié aux bouteilles de gaz de protection.....	14
Danger ! Fuites possibles de gaz de protection.....	14
Mesures de sécurité sur le lieu d'installation et lors du transport.....	15
Mesures de sécurité en mode de fonctionnement normal.....	15
Mise en service, maintenance et remise en état.....	16
Contrôle technique de sécurité.....	16
Élimination.....	17
Marquage de sécurité.....	17
Sûreté des données.....	17
Droits d'auteur.....	17
Généralités.....	18
Concept d'appareil.....	18
Domaine d'application.....	18
Avertissements sur l'appareil.....	18
Éléments de commande et connexions.....	20
Généralités.....	20
Sécurité.....	20
Vue avant du dévidoir à fil froid.....	20
Vue arrière du dévidoir à fil froid.....	21
Vue de droite du dévidoir à fil froid.....	21
Vue du dessous du dévidoir à fil froid.....	22
Mise en place du dévidoir à fil froid sur la source de courant.....	23
Généralités.....	23
Mise en place du dévidoir à fil froid sur la source de courant.....	23
Raccordement du dévidoir à fil froid à la source de courant.....	24
Généralités.....	24
Raccordement du dévidoir à fil froid à la source de courant.....	24
Monter la torche de soudage.....	25
Monter la torche de soudage.....	25
Mettre en place la bobine de fil.....	26
Sécurité.....	26
Mettre en place la bobine de fil.....	26
Mise en place / remplacement des galets d'entraînement.....	28
Généralités.....	28
Dévidoirs USA.....	28
Mettre en place / Remplacer les galets d'entraînement.....	28
Mise en place de la bobine de fil, mise en place de la bobine type panier.....	29
Sécurité.....	29
Mettre en place la bobine de fil.....	29
Mettre en place la bobine type panier.....	31
Introduire le fil-électrode.....	32

Introduire le fil-électrode.....	32
Régler la pression d'appui.....	33
Régler le frein.....	34
Régler le frein.....	34
Torche de soudage PushPull.....	35
Généralités.....	35
Ajustage de la torche de soudage PushPull.....	35
Codes de service ajustage PushPull.....	37
Sécurité.....	37
Codes de service affichés lorsque les unités d'entraînement sont découplées (ajustage en marche à vide).....	37
Codes de service affichés lorsque les unités d'entraînement sont couplées (ajustage en couple).....	38
Codes de service en liaison avec le dévidoir à fil froid et l'option « Digital Gas Control ».....	40
Codes de service affichés en liaison avec le dévidoir à fil froid.....	40
Codes de service affichés en liaison avec l'option Digital Gas Control.....	42
Maintenance, entretien et élimination.....	43
Généralités.....	43
À chaque mise en service.....	43
Tous les 6 mois.....	43
Élimination.....	43
Caractéristiques techniques.....	44
KD 4000 D-11.....	44

Consignes de sécurité

Explication des consignes de sécurité

DANGER!

Signale un risque de danger immédiat.

- ▶ S'il n'est pas évité, il peut entraîner la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT!

Signale une situation potentiellement dangereuse.

- ▶ Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION!

Signale une situation susceptible de provoquer des dommages.

- ▶ Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des blessures légères ou minimales, ainsi que des dommages matériels.

REMARQUE!

Signale la possibilité de mauvais résultats de travail et de dommages sur l'équipement.

Généralités

Cet appareil est fabriqué selon l'état actuel de la technique et conformément aux règles techniques de sécurité en vigueur. Cependant, en cas d'erreur de manipulation ou de mauvaise utilisation, il existe un risque

- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers,
- de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'utilisateur,
- d'inefficacité du travail avec l'appareil.

Toutes les personnes concernées par la mise en service, l'utilisation, la maintenance et la remise en état de l'appareil doivent

- posséder les qualifications correspondantes,
- avoir des connaissances en soudage et
- lire attentivement et suivre avec précision les prescriptions des présentes Instructions de service.

Les Instructions de service doivent être conservées en permanence sur le lieu d'utilisation de l'appareil. En complément des présentes instructions de service, les règles générales et locales en vigueur concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement doivent être respectées.

Concernant les avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil

- veiller à leur lisibilité permanente
- ne pas les détériorer
- ne pas les retirer
- ne pas les recouvrir, ni coller d'autres autocollants par-dessus, ni les peindre.

Vous trouverez les emplacements des avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil au chapitre « Généralités » des Instructions de service de votre appareil.

Éliminer les pannes qui peuvent menacer la sécurité avant de mettre l'appareil sous tension.

Votre sécurité est en jeu !

Utilisation conforme à la destination

Cet appareil est exclusivement destiné aux applications dans le cadre d'un emploi conforme aux règles en vigueur.

L'appareil est exclusivement conçu pour le mode opératoire de soudage indiqué sur la plaque signalétique.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.

Font également partie de l'emploi conforme

- la lecture attentive et le respect de toutes les remarques des instructions de service
- la lecture attentive et le respect de tous les avertissements de sécurité et de danger
- le respect des travaux d'inspection et de maintenance.

Ne jamais utiliser cet appareil pour les applications suivantes :

- Dégeler des conduites
- Charger des batteries / accumulateurs
- Démarrer des moteurs

Cet appareil est configuré pour une utilisation dans le secteur industriel et artisanal. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages dus à une utilisation dans les zones résidentielles.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de résultats de travail défectueux ou insatisfaisants.

Conditions environnementales

Tout fonctionnement ou stockage de l'appareil en dehors du domaine d'utilisation indiqué est considéré comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.

Plage de températures pour l'air ambiant :

- en service : -10 °C à + 40 °C (14 °F à 104 °F)
- lors du transport et du stockage : -20 °C à +55 °C (-4 °F à 131 °F)

Humidité relative de l'air :

- jusqu'à 50 % à 40 °C (104 °F)
- jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)

Air ambiant : absence de poussières, acides, gaz ou substances corrosives, etc.
Altitude au-dessus du niveau de la mer : jusqu'à 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

Obligations de l'exploitant

L'exploitant s'engage à laisser travailler sur l'appareil uniquement des personnes qui

- connaissent les dispositions de base relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents et sont formées à la manipulation de l'appareil
- ont attesté par leur signature avoir lu et compris les présentes instructions de service, en particulier le chapitre « Consignes de sécurité »
- ont suivi une formation conforme aux exigences relatives aux résultats de travail.

La sécurité de travail du personnel doit être contrôlée à intervalles réguliers.

Obligations du personnel

Toutes les personnes qui sont habilitées à travailler avec l'appareil s'engagent, avant de commencer à travailler

- à respecter les dispositions de base relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents
- à lire les présentes instructions de service, en particulier le chapitre « Consignes de sécurité », et à confirmer par leur signature qu'elles les ont comprises et vont les respecter.

Avant de quitter le poste de travail, assurez-vous qu'aucun dommage corporel ou matériel ne peut survenir, même en votre absence.

Couplage au réseau

En raison de leur absorption de courant élevée, les appareils à puissance élevée influent sur la qualité énergétique du réseau d'alimentation.

Certains types d'appareils peuvent être touchés sous la forme :

- de restrictions de raccordement ;
- d'exigences relatives à l'impédance maximale autorisée du secteur ^{*)} ;
- d'exigences relatives à la puissance de court-circuit minimale nécessaire ^{*)} ;

^{*)} à l'interface avec le réseau public
voir caractéristiques techniques

Dans ce cas, l'exploitant ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'appareil peut être raccordé au réseau, au besoin en prenant contact avec le fournisseur d'électricité.

IMPORTANT ! Veiller à la bonne mise à la terre du couplage au réseau !

Protection de l'utilisateur et des personnes

Le maniement de l'appareil expose à de nombreux risques, par exemple :

- projection d'étincelles, projection de morceaux de pièces métalliques chaudes ;
- rayonnement d'arc électrique nocif pour les yeux et la peau ;
- champs magnétiques nocifs pouvant être à l'origine d'un risque vital pour les porteurs de stimulateurs cardiaques ;
- risque électrique lié au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage ;
- nuisances sonores élevées ;
- fumées de soudage et gaz nocifs.

Lors du maniement de l'appareil, porter des vêtements de protection adaptés.

Les vêtements de protection doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- être difficilement inflammables ;
 - être isolants et secs ;
 - couvrir tout le corps, être sans dommage et en bon état ;
 - inclure un casque de protection ;
 - inclure un pantalon sans revers.
-

Font également partie des vêtements de protection :

- Protéger les yeux et le visage au moyen d'un écran de protection muni d'une cartouche filtrante conforme avec protection contre les rayons UV, la chaleur et les projections d'étincelles.
- Derrière l'écran de protection, porter des lunettes de protection conformes avec protection latérale.
- Porter des chaussures solides et isolantes, y compris en milieu humide.
- Protéger les mains au moyen de gants adaptés (isolation électrique, protection contre la chaleur).
- Porter une protection auditive pour réduire les nuisances sonores et se prémunir contre les lésions.

Tenir à distance les autres personnes, en particulier les enfants, pendant le fonctionnement de l'appareil et lors du processus de soudage. Si des personnes se trouvent malgré tout à proximité :

- les informer de tous les risques qu'elles encourent (risque de blessure dû aux projections d'étincelles, risque d'éblouissement dû aux arcs électriques, fumées de soudage nocives, nuisances sonores, danger potentiel dû au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage, etc.),
- mettre à leur disposition des moyens de protection appropriés ou,
- mettre en place des écrans et des rideaux de protection.

Données relatives aux valeurs des émissions sonores

L'appareil émet un niveau de puissance acoustique < 80 dB(A) (réf. 1pW) en marche à vide ainsi que dans la phase de refroidissement après fonctionnement au point de travail maximal autorisé en charge normale, conformément à la norme EN 60974-1.

Une valeur d'émission rapportée au poste de travail ne peut pas être indiquée pour le soudage (et le découpage) car celle-ci est fonction du mode opératoire de soudage utilisé et des conditions environnementales. Elle dépend de paramètres les plus divers comme p. ex. du mode opératoire de soudage (MIG/MAG, TIG), du type de courant choisi (continu, alternatif), de la plage de puissance, de la nature du métal fondu, du comportement à la résonance de la pièce à usiner, de l'environnement du poste de travail, etc.

Risque lié aux gaz et aux vapeurs nocifs

La fumée qui se dégage lors du soudage contient des gaz et des vapeurs nocifs pour la santé.

Les fumées de soudage contiennent des substances cancérigènes selon la monographie 118 du centre international de recherche sur le cancer.

Effectuer une aspiration ponctuelle, de la pièce notamment.
Si nécessaire, utiliser la torche de soudage avec un dispositif d'aspiration intégré.

Tenir la tête à l'écart des fumées de soudage et des dégagements gazeux.

Concernant la fumée et les gaz nocifs dégagés

- ne pas les respirer ;
- les aspirer vers l'extérieur de la zone de travail par des moyens appropriés.

Veiller à assurer une aération suffisante. S'assurer que le taux de ventilation soit toujours de 20 m³/heure.

Si la ventilation n'est pas suffisante, utiliser un casque de soudage avec apport d'air.

Si la puissance d'aspiration semble insuffisante, comparer les valeurs d'émissions nocives mesurées avec les valeurs limites autorisées.

Les composants suivants sont, entre autres, responsables du degré de nocivité des fumées de soudage :

- métaux utilisés pour la pièce à souder
- électrodes
- revêtements
- détergents, dégraissants et produits similaires
- process de soudage utilisé

Tenir compte des fiches techniques de sécurité des matériaux et des consignes correspondantes des fabricants pour les composants mentionnés.

Les recommandations pour les scénarios d'exposition, les mesures de gestion du risque et l'identification des conditions opérationnelles sont disponibles sur le site Internet de la European Welding Association, section Health & Safety (<https://european-welding.org>).

Éloigner les vapeurs inflammables (par exemple vapeurs de solvants) de la zone de rayonnement de l'arc électrique.

Fermer la soupape de la bouteille de gaz de protection ou de l'alimentation principale en gaz si aucun soudage n'est en cours.

Risques liés à la projection d'étincelles

Les projections d'étincelles peuvent provoquer des incendies et des explosions.

Ne jamais réaliser des opérations de soudage à proximité de matériaux inflammables.

Les matériaux inflammables doivent être éloignés d'au moins 11 mètres (36 ft. 1.07 in.) de l'arc électrique ou être recouverts d'une protection adéquate.

Prévoir des extincteurs adaptés et testés.

Les étincelles et les pièces métalliques chaudes peuvent également être projetées dans les zones environnantes à travers des petites fentes et des ouvertures. Prendre les mesures adéquates pour éviter tout danger de blessure et d'incendie.

Ne pas souder dans les zones présentant un risque d'incendie et d'explosion et sur des réservoirs, des conteneurs ou des tubes fermés si ceux-ci ne sont pas conditionnés de façon conforme aux normes nationales et internationales correspondantes.

Aucune opération de soudage ne peut être réalisée sur les conteneurs dans lesquels sont, ou ont été, stockés des gaz, combustibles, huiles minérales, etc. Risque d'explosion en raison des résidus.

Risque lié au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage

Une décharge électrique est fondamentalement dangereuse et peut être mortelle.

Éviter tout contact avec des pièces conductrices à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil.

En soudage MIG/MAG et TIG, le fil d'apport, la bobine de fil, les galets d'entraînement ainsi que toutes les pièces métalliques en liaison avec le fil d'apport sont également conducteurs de courant.

Toujours placer le dévidoir sur un support suffisamment isolé ou sur un support pour dévidoir isolant adapté.

Veiller à se protéger soi-même et les autres personnes de manière adéquate, au moyen d'une couverture ou d'un support sec et suffisamment isolant par rapport au potentiel de la terre ou de la masse. La couverture ou le support doit recouvrir entièrement l'ensemble de la zone située entre le corps et le potentiel de la terre ou de la masse.

Tous les câbles et toutes les conduites doivent être solides, intacts, isolés et de capacité suffisante. Remplacer sans délai les connexions lâches, les câbles et conduites encrassés, endommagés ou sous-dimensionnés.

Avant chaque utilisation, vérifier manuellement la bonne fixation des alimentations électriques.

Pour les câbles de courant avec prise de courant à baïonnette, tourner le câble de courant d'au moins 180° autour de l'axe longitudinal et le pré-tendre.

Ne pas enrouler les câbles et les conduites autour du corps ou de parties du corps.

Concernant les électrodes (électrodes enrobées, électrodes en tungstène, fil d'apport, ...) :

- ne jamais les tremper dans un liquide pour les refroidir ;
 - ne jamais les toucher lorsque le système de soudage est activé.
-

La double tension à vide d'une installation de soudage peut se produire, par exemple, entre les électrodes de deux installations de soudage. Le contact simultané des potentiels des deux électrodes peut, dans certaines circonstances, entraîner un danger de mort.

Faire contrôler régulièrement le câble secteur de l'appareil par un électricien spécialisé afin de vérifier le bon fonctionnement du conducteur de terre.

Les appareils de classe de protection I nécessitent un réseau avec conducteur de terre et un système de prise avec contact de terre pour un fonctionnement correct.

L'utilisation de l'appareil sur un réseau sans conducteur de terre et une prise sans contact de terre n'est autorisée que si toutes les dispositions nationales relatives à la séparation de protection sont respectées.

Dans le cas contraire, il s'agit d'une négligence grave. Le fabricant ne saurait être tenu responsable des dommages consécutifs.

Si nécessaire, effectuer une mise à la terre suffisante de la pièce à souder par des moyens adéquats.

Débrancher les appareils non utilisés.

Pour les travaux en hauteur, utiliser un harnais de sécurité afin d'éviter les chutes.

Avant de réaliser des travaux sur l'appareil, éteindre ce dernier et débrancher la fiche secteur.

Placer un écriteau parfaitement lisible et compréhensible sur l'appareil pour que personne ne le rallume ou ne rebranche la fiche secteur.

Après avoir ouvert l'appareil :

- décharger tous les composants qui emmagasinent des charges électriques ;
 - s'assurer de l'absence de courant dans tous les composants de l'appareil.
-

Si des travaux sont nécessaires sur des éléments conducteurs, faire appel à une deuxième personne qui déconnectera le commutateur principal en temps voulu.

Intensités de soudage vagabondes

Si les consignes ci-dessous ne sont pas respectées, il est possible que des intensités de soudage vagabondes soient générées, qui peuvent avoir les conséquences suivantes :

- Risque d'incendie
- Surchauffe des composants qui sont en liaison avec la pièce à souder
- Destruction des conducteurs de terre
- Dommages causés à l'appareil et aux autres équipements électriques

Veiller à une liaison solide de la pince à pièces à usiner avec la pièce à souder.

Fixer la pince à pièces à usiner le plus près possible de l'emplacement à souder.

Dans un environnement électro-conducteur, installer l'appareil avec une isolation suffisante, par exemple : isolation par rapport à un sol conducteur ou isolation par rapport à des supports conducteurs.

En cas d'utilisation de distributeurs de courant, de logements à deux têtes, etc. respecter ce qui suit : l'électrode de la torche de soudage/du porte-électrode non utilisé(e) est également conductrice de potentiel. Veiller à un rangement suffisamment isolant de la torche de soudage/du porte-électrode non utilisé(e).

Pour les applications automatisées MIG/MAG, le cheminement du fil-électrode doit impérativement être isolé entre le fût de fil de soudage, la grande bobine ou la bobine de fil et le dévidoir.

Classification CEM des appareils

Les appareils de la classe d'émissions A :

- ne sont prévus que pour une utilisation dans les zones industrielles
- peuvent entraîner dans d'autres zones des perturbations de rayonnement liées à leur puissance.

Les appareils de la classe d'émissions B :

- répondent aux exigences d'émissions pour les zones habitées et les zones industrielles. ainsi que pour les zones habitées dans lesquelles l'alimentation énergétique s'effectue à partir du réseau public basse tension.

Classification CEM des appareils conformément à la plaque signalétique ou aux caractéristiques techniques.

Mesures CEM

Dans certains cas, des influences peuvent se manifester dans la zone d'application prévue malgré le respect des valeurs limites normalisées d'émissions (par ex. en présence d'appareils sensibles sur le site d'installation ou lorsque ce dernier est situé à proximité de récepteurs radio ou TV).

L'exploitant est alors tenu de prendre les mesures nécessaires pour éliminer les dysfonctionnements.

Vérifier et évaluer l'immunité des dispositifs dans l'environnement de l'appareil selon les dispositions nationales et internationales. Exemples de dispositifs sensibles pouvant être influencés par l'appareil :

- Dispositifs de sécurité
 - Câbles secteur, de transmission de signaux et de transfert de données
 - Équipements informatiques et équipements de télécommunication
 - Équipements de mesure et de calibrage
-

Mesures d'assistance visant à éviter les problèmes de compatibilité électromagnétique :

1. Alimentation du secteur
 - Si des perturbations électromagnétiques se produisent malgré la réalisation d'un raccordement au réseau réglementaire, prendre des mesures supplémentaires (utiliser par exemple un filtre secteur approprié).
2. Câbles de soudage
 - Utiliser des câbles de longueur aussi réduite que possible.
 - Les placer en veillant à ce qu'ils soient bien groupés le long de leur parcours (également pour éviter les problèmes de champs électromagnétiques).
 - Les poser loin des autres câbles.
3. Compensation de potentiel
4. Mise à la terre de la pièce à souder
 - Le cas échéant, réaliser une connexion de terre à l'aide de condensateurs adéquats.
5. Blindage, le cas échéant
 - Blinder les autres équipements à proximité.
 - Blinder l'ensemble de l'installation de soudage

Mesures liées aux champs électromagnétiques

Les champs électromagnétiques peuvent provoquer des problèmes de santé qui ne sont pas encore bien connus :

- Répercussions sur l'état de santé des personnes se trouvant à proximité, par ex. porteurs de stimulateurs cardiaques et d'appareils auditifs
- Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter leur médecin avant de pouvoir se tenir à proximité immédiate de l'appareil et du processus de soudage
- Pour des raisons de sécurité, les distances entre les câbles de soudage et la tête/le corps du soudeur doivent être aussi importantes que possible
- Ne pas porter le câble de soudage et les faisceaux de liaison sur l'épaule et ne pas les enrouler autour du corps ou de certaines parties du corps

Sources de risques particulières

Tenir les mains, cheveux, vêtements et outils à l'écart des pièces en mouvement, telles que :

- les ventilateurs ;
- les engrenages ;
- les galets ;
- les arbres ;
- les bobines de fil et fils d'apport.

Ne pas intervenir manuellement dans les engrenages en rotation de l'entraînement du fil ou dans des pièces d'entraînement en rotation.

Les capots et les panneaux latéraux peuvent être ouverts/enlevés uniquement pendant la durée des opérations de maintenance et de réparation.

En cours d'utilisation :

- s'assurer que tous les capots sont fermés et que tous les panneaux latéraux sont montés correctement ;
- maintenir fermés tous les capots et panneaux latéraux.

La sortie du fil d'apport hors de la torche de soudage représente un risque de blessure élevé (perforation de la main, blessures au visage et aux yeux, ...).

En conséquence, toujours tenir la torche de soudage éloignée du corps (appareils avec dévidoir) et porter des lunettes de protection adaptées.

Ne pas toucher la pièce à usiner pendant et après le soudage - Risque de brûlure.

Des scories peuvent se détacher des pièces à usiner en train de refroidir. Il convient donc de porter les équipements de protection prescrits également pour les travaux de finition sur les pièces à usiner, et de veiller à une protection suffisante des autres personnes.

Laisser refroidir la torche de soudage et les autres composants d'installation présentant une température de service élevée avant de les traiter.

Dans les locaux exposés aux risques d'incendie et d'explosion, des dispositions spéciales s'appliquent :

- Respecter les dispositions nationales et internationales en vigueur.

Les systèmes de soudage destinés au travail dans des locaux présentant un fort risque électrique (par ex. chaudières) doivent être identifiés au moyen de l'indication (Safety). Toutefois, le système de soudage ne doit pas se trouver dans de tels locaux.

Risque de brûlure en cas d'écoulement de réfrigérant. Éteindre le refroidisseur avant de débrancher les connecteurs d'arrivée ou de retour de réfrigérant.

Lors de la manipulation du réfrigérant, respecter les indications de la fiche technique de sécurité du réfrigérant. La fiche technique de sécurité du réfrigérant est disponible auprès de votre service après-vente ou sur la page d'accueil du fabricant.

Utiliser uniquement les moyens de levage adaptés du fabricant pour le transport par grue des appareils.

- Accrocher les chaînes ou les câbles à tous les points d'attache prévus des moyens de levage adaptés.
- Les chaînes ou les câbles doivent présenter un angle aussi réduit que possible par rapport à la verticale.
- Éloigner la bouteille de gaz et le dévidoir (appareils MIG/MAG et TIG).

En cas d'accrochage du dévidoir à une grue pendant le soudage, toujours utiliser un accrochage de dévidoir isolant adapté (appareils MIG/MAG et TIG).

Si l'appareil est muni d'une sangle ou d'une poignée de transport, celle-ci sert uniquement au transport à la main. Pour un transport au moyen d'une grue, d'un chariot élévateur ou d'autres engins de levage mécaniques, la sangle de transport n'est pas adaptée.

Tous les moyens d'accrochage (sangles, boucles, chaînes, etc.) utilisés avec l'appareil ou ses composants doivent être vérifiés régulièrement (par ex. dommages mécaniques, corrosion ou altérations dues à d'autres conditions environnementales).

Les intervalles et l'étendue du contrôle doivent répondre au minimum aux normes et directives nationales en vigueur.

En cas d'utilisation d'un adaptateur pour le raccord de gaz de protection, il existe un risque de ne pas remarquer une fuite de gaz de protection, incolore et inodore. À l'aide d'une bande en Téflon, procéder à l'étanchéification du filetage côté appareil de l'adaptateur pour le raccord de gaz de protection.

Exigences liées au gaz de protection

Le gaz de protection peut endommager l'équipement et réduire la qualité de soudage, en particulier sur les conduites en circuit fermé.

Respecter les prescriptions suivantes concernant la qualité du gaz de protection :

- Taille des particules solides <math><40\mu\text{m}</math>
- Point de rosée <math><-20^{\circ}\text{C}</math>
- Teneur en huile max. <math><25\text{mg}/\text{m}^3</math>

En cas de besoin, utiliser des filtres !

Risque lié aux bouteilles de gaz de protection

Les bouteilles de gaz de protection contiennent un gaz sous pression et elles peuvent exploser en cas de dommage. Comme les bouteilles de gaz de protection sont des composants du matériel de soudage, elles doivent être traitées avec précaution.

Protéger les bouteilles de gaz de protection avec gaz comprimé d'une chaleur trop importante, des chocs mécaniques, des scories, des flammes vives, des étincelles et des arcs électriques.

Installer verticalement les bouteilles de gaz de protection et les fixer conformément à la notice afin qu'elles ne tombent pas.

Tenir les bouteilles de gaz de protection éloignées des circuits de soudage et autres circuits électriques.

Ne jamais accrocher une torche de soudage à une bouteille de gaz de protection.

Ne jamais mettre en contact une bouteille de gaz de protection avec une électrode.

Risque d'explosion – ne jamais souder sur une bouteille de gaz de protection sous pression.

N'utiliser que des bouteilles de gaz de protection adaptées à l'application correspondante ainsi que les accessoires adaptés (régulateur, tuyaux et raccords, ...). N'utiliser que des bouteilles de gaz de protection et des accessoires en parfait état de fonctionnement.

Si une soupape d'une bouteille de gaz de protection est ouverte, détourner le visage.

Fermer la soupape de la bouteille de gaz de protection si aucun soudage n'est en cours.

Laisser le capuchon sur la soupape de la bouteille de gaz de protection si celle-ci n'est pas utilisée.

Respecter les indications du fabricant ainsi que les directives nationales et internationales relatives aux bouteilles de gaz de protection et aux accessoires.

Danger ! Fuites possibles de gaz de protection

Risque d'étouffement dû à la possibilité de fuites non contrôlées de gaz de protection

Le gaz de protection est incolore et inodore. Une fuite peut entraîner la raréfaction de l'oxygène dans l'air ambiant.

- Veiller à assurer une ventilation suffisante – Taux de ventilation d'au moins 20 m³/heure
- Respecter les consignes de sécurité et de maintenance relatives à la bouteille de gaz de protection ou à l'alimentation principale en gaz.
- Fermer la soupape de la bouteille de gaz de protection ou de l'alimentation principale en gaz si aucun soudage n'est en cours.
- Avant toute mise en service, contrôler que la bouteille de gaz de protection ou l'alimentation principale en gaz ne présente pas de fuite non contrôlée.

Mesures de sécurité sur le lieu d'installation et lors du transport

Le basculement de l'appareil peut provoquer un danger mortel ! Installer l'appareil de manière bien stable sur un support ferme et plat.

- Un angle d'inclinaison de maximum 10° est admis.

Dans les locaux exposés aux risques d'incendie et d'explosion, des dispositions spéciales s'appliquent.

- Respecter les dispositions nationales et internationales en vigueur.

Veiller à ce que la zone autour du poste de travail reste en permanence propre et dégagée par la mise en œuvre de consignes et de contrôles internes à l'entreprise.

Installer et utiliser l'appareil uniquement en conformité avec l'indice de protection indiqué sur la plaque signalétique.

Lors de la mise en place de l'appareil, vérifier si la distance périphérique de 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) par rapport à l'appareil est bien respectée, afin que l'air de refroidissement puisse circuler sans problème.

Lors du transport de l'appareil, veiller à ce que les directives nationales et régionales en vigueur et les consignes de prévention des accidents soient respectées. Ceci s'applique tout particulièrement aux directives relatives aux risques inhérents au transport.

Ne pas soulever ou transporter des appareils en fonctionnement. Éteindre les appareils avant de les transporter ou de les soulever et les débrancher du réseau électrique !

Avant chaque transport d'un système de soudage (par exemple avec un chariot, un refroidisseur, une source de courant et un dévidoir), vidanger la totalité du réfrigérant et démonter les composants suivants :

- Dévidoir
- Bobine de fil
- Bouteille de gaz de protection

Après le transport et avant la mise en service, effectuer impérativement un contrôle visuel de l'appareil afin de détecter tout dommage. Faire remettre en état les éventuels dommages avant la mise en service par le personnel de service formé.

Mesures de sécurité en mode de fonctionnement normal

Faire fonctionner l'appareil uniquement quand tous les dispositifs de sécurité sont pleinement opérationnels. Si les dispositifs de sécurité ne sont pas pleinement opérationnels, il existe un risque :

- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers,
- de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'exploitant,
- d'inefficacité du travail avec l'appareil.

Les dispositifs de sécurité dont la fonctionnalité n'est pas totale doivent être remis en état avant la mise en marche de l'appareil.

Ne jamais mettre les dispositifs de sécurité hors circuit ou hors service.

Avant de mettre l'appareil en marche, s'assurer que personne ne peut être mis en danger.

Contrôler au moins une fois par semaine l'appareil afin de détecter les dommages visibles à l'extérieur et le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.

Toujours bien fixer la bouteille de gaz de protection et la retirer avant le transport par grue.

Utiliser exclusivement le réfrigérant d'origine du fabricant qui, en raison de ses propriétés (conductivité électrique, protection contre le gel, compatibilité des matériaux, combustibilité, ...) est adapté à l'utilisation avec nos appareils.

Utiliser exclusivement le réfrigérant d'origine du fabricant.

Ne pas mélanger le réfrigérant d'origine du fabricant avec d'autres réfrigérants.

Raccorder uniquement les composants périphériques du fabricant au circuit de refroidissement.

Le fabricant décline toute responsabilité et toutes les garanties sont annulées en cas de dommages consécutifs à l'utilisation d'autres composants périphériques ou produits réfrigérants.

Le réfrigérant Cooling Liquid FCL 10/20 n'est pas inflammable. Dans certaines conditions, le réfrigérant à base d'éthanol est inflammable. Ne transporter le réfrigérant que dans les conteneurs d'origine et les tenir éloignés des sources d'ignition.

Éliminer le réfrigérant usagé conformément aux dispositions nationales et internationales en vigueur. La fiche technique de sécurité du réfrigérant est disponible auprès de votre service après-vente ou sur la page d'accueil du fabricant.

L'installation étant froide, vérifier le niveau de réfrigérant avant tout démarrage du soudage.

Mise en service, maintenance et remise en état

Les pièces provenant d'autres fournisseurs n'offrent pas de garantie de construction et de fabrication conformes aux exigences de qualité et de sécurité.

- Utiliser uniquement les pièces de rechange et d'usure d'origine (valable également pour les pièces standardisées).
 - Ne réaliser aucune modification, installation ou transformation sur l'appareil sans autorisation du fabricant.
 - Remplacer immédiatement les composants qui ne sont pas en parfait état.
 - Lors de la commande, indiquer la désignation précise et la référence selon la liste des pièces de rechange, ainsi que le numéro de série de votre appareil.
-

Les vis du boîtier constituent une connexion de protection appropriée pour la mise à la terre des pièces du boîtier.

Toujours utiliser le nombre correspondant de vis de boîtier d'origine avec le couple indiqué.

Contrôle technique de sécurité

Le fabricant recommande de faire effectuer au moins tous les 12 mois un contrôle technique de sécurité de l'appareil.

Au cours de ce même intervalle de 12 mois, le fabricant recommande un calibrage des systèmes de soudage.

Un contrôle technique de sécurité réalisé par un électricien spécialisé agréé est recommandé :

- après toute modification ;
 - après montage ou transformation ;
 - après toute opération de réparation, entretien et maintenance ;
 - au moins tous les douze mois.
-

Pour le contrôle technique de sécurité, respecter les normes et les directives nationales et internationales en vigueur.

Vous obtiendrez des informations plus précises concernant le contrôle technique de sécurité et le calibrage auprès de votre service après-vente. Sur demande, ce service tient les documents requis à disposition.

Élimination

Les déchets d'équipements électriques et électroniques doivent être collectés de manière séparée et recyclés dans le respect de l'environnement, conformément à la directive européenne et à la législation nationale. Les appareils usagés doivent être retournés au revendeur ou déposés dans un système de collecte et d'élimination local agréé. L'élimination conforme des déchets favorise le recyclage durable des ressources matérielles. Le non-respect peut avoir des conséquences pour l'environnement et la santé.

Matériaux d'emballage

Collecte séparée. Vérifier la réglementation de la commune. Réduire le volume du carton.

Marquage de sécurité

Les appareils portant le marquage CE répondent aux exigences essentielles des directives basse tension et compatibilité électromagnétique (par ex. normes produits correspondantes de la série de normes EN 60 974).

Fronius International GmbH déclare que l'appareil est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte intégral de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse suivante : <http://www.fronius.com>

Les appareils portant la marque CSA répondent aux exigences des normes applicables au Canada et aux États-Unis.

Sûreté des données

L'utilisateur est responsable de la sûreté des données liées à des modifications par rapport aux réglages d'usine. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de perte de réglages personnels.

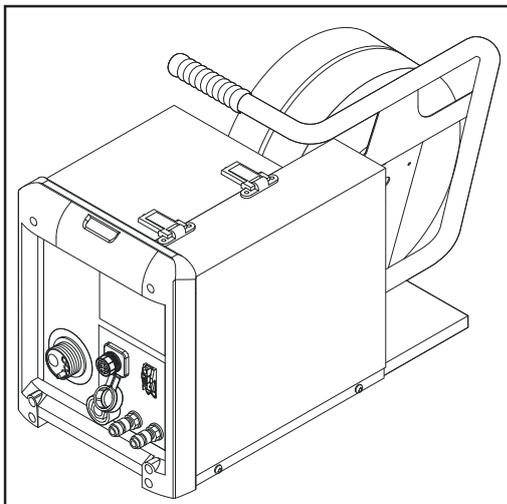
Droits d'auteur

Les droits de reproduction des présentes Instructions de service sont réservés au fabricant.

Les textes et les illustrations correspondent à l'état de la technique lors de l'impression. Sous réserve de modifications. Le contenu des Instructions de service ne peut justifier aucune réclamation de la part de l'acheteur. Nous vous remercions de nous faire part de vos propositions d'amélioration et de nous signaler les éventuelles erreurs contenues dans les Instructions de service.

Généralités

Concept d'appareil



Dévidoir à fil froid KD 4000 D-11

Le dévidoir à fil froid est conçu pour l'utilisation de bobines de fil d'un diamètre maximal de 300 mm (11.81 in.). L'entraînement à 4 galets de série offre une bonne qualité d'amenée de fil. Le dévidoir à fil froid est également adapté à des faisceaux de liaison de grande longueur.

En raison de sa construction compacte, le dévidoir à fil froid peut être utilisé dans de nombreuses applications.

L'utilisation du dévidoir à fil froid est possible avec les sources de courant suivantes :

- TransTig 2200 / 2500 / 3000 Job
- TransTig 4000 / 5000 Job
- MagicWave 2200 / 2500 / 3000 Job
- MagicWave 4000 / 5000 Job

Domaine d'application

Le KD 4000 D peut être utilisé pour tous les travaux de soudage TIG et convient spécialement aux applications robot et aux tâches automatisées. Le dévidoir à fil froid est compatible avec tous les gaz de protection présents dans le commerce.

Avertissements sur l'appareil

Le dévidoir à fil froid est muni de symboles de sécurité apposés sur la plaque signalétique. Ces symboles de sécurité ne doivent pas être retirés, ni recouverts. Les symboles permettent de prévenir les mauvaises utilisations pouvant être à l'origine de graves dommages corporels et matériels.

IEC 60974-5		EN 50 199		IP 23
=	U ₁₁	55 V	I ₁₁	4 A
	U ₁₂	24 V	I ₁₂	2 A
⚡	0,1-11 m/min	I ₂ 360 A/100% 450 A/60%		
CE				



Utiliser les fonctions décrites uniquement après avoir lu et compris l'intégralité des documents suivants :

- les présentes instructions de service ;
- toutes les instructions de service des composants périphériques, en particulier les consignes de sécurité.



Le soudage est un travail dangereux. Les conditions de base suivantes doivent être remplies :

- avoir une qualification suffisante pour le soudage
- disposer d'un équipement de protection adapté
- maintenir à distance les personnes non autorisées

Éléments de commande et connexions

Généralités

En raison des mises à jour de logiciel, il est possible que certaines fonctions non décrites dans les présentes instructions de service soient disponibles sur votre appareil ou inversement. En outre, certaines illustrations peuvent différer légèrement des éléments de commande disponibles sur votre appareil. Toutefois, le fonctionnement de ces éléments de commande reste identique.

Sécurité

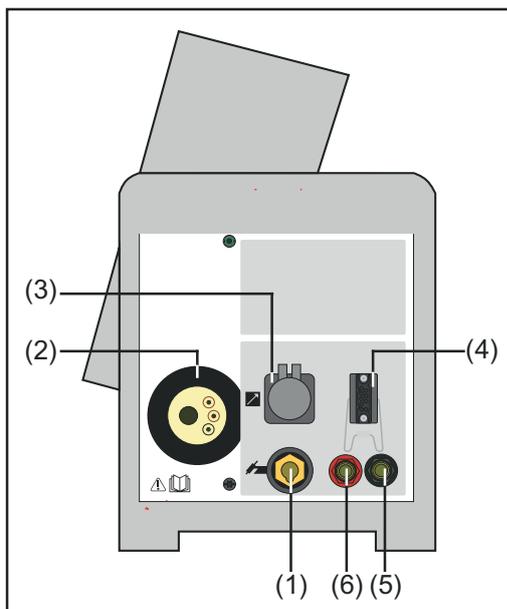
AVERTISSEMENT!

Danger en cas d'erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Toutes les fonctions et tous les travaux décrits dans le présent document doivent uniquement être exécutés par du personnel techniquement qualifié.
- ▶ Ce document doit être lu et compris dans son intégralité.
- ▶ Lire et comprendre toute la documentation utilisateur, en particulier les consignes de sécurité, de cet appareil et de tous les composants périphériques.

Vue avant du dévidoir à fil froid



Face avant

- (1) **Connecteur de la torche de soudage / Connecteur (-)**
en liaison avec une source de courant MagicWave, pour brancher :
- une torche de soudage TIG
 - le câble d'électrode lors du soudage manuel à l'électrode enrobée

en liaison avec une source de courant TransTig, pour brancher :

- une torche de soudage TIG
- le câble d'électrode ou le câble de mise à la masse pour le soudage manuel à l'électrode enrobée (en fonction du type d'électrode)

- (2) **Raccord du guide-fil**

- (3) **Connecteur LocalNet**

Connecteur standardisé pour extensions de système (par exemple commande à distance, torche de soudage JobMaster, etc.)

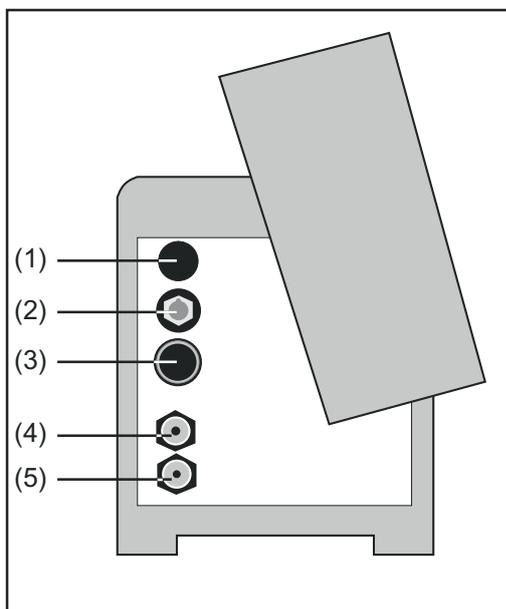
- (4) **Connecteur Commande de la torche**

pour brancher la fiche de commande de la torche de soudage

(5) **Raccord pour l'arrivée d'eau (bleu)**

(6) **Raccord pour le retour d'eau (rouge)**

Vue arrière du dévidoir à fil froid



Face arrière

(1) **Passage pour prise de commande**

pour raccorder une torche de soudage avec une prise de commande classique

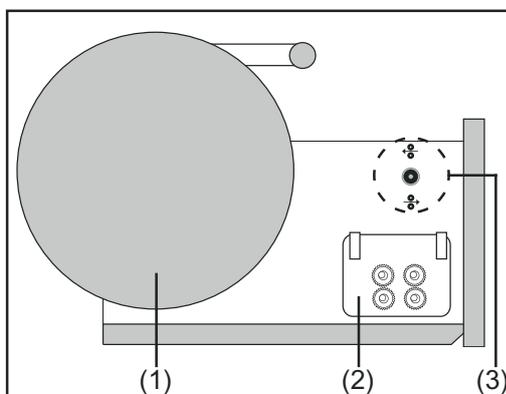
(2) **Prise de courant (+) à verrouillage à baïonnette**

(3) **Connecteur LocalNet**
Faisceau de liaison

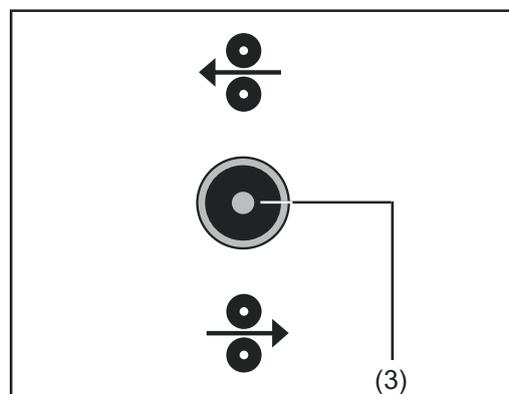
(4) **Raccord pour le retour d'eau (rouge)**
Faisceau de liaison

(5) **Raccord pour l'arrivée d'eau (bleu)**
Faisceau de liaison

Vue de droite du dévidoir à fil froid



Vue latérale



Vue détaillée de la touche Introduction fil / Retour de fil

(1) **Connecteur de la torche de soudage / Connecteur (-)**

pour loger des bobines de fil de soudage standardisées de 16 kg (35.27 lbs) max. et d'un diamètre de 300 mm (11.81 in.) max.

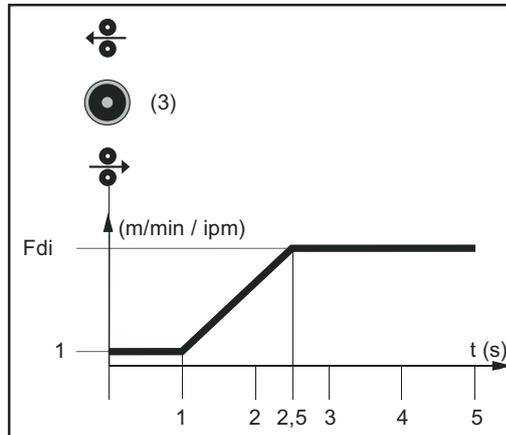
(2) **Entraînement à 4 galets**

(3) **Touche Introduction fil / Retour de fil**

- Insertion du fil : enfoncer la touche vers le bas
- Retour de fil : enfoncer la touche vers le haut

En appuyant et en maintenant enfoncée la touche Insertion du fil / Retour de fil (3), vous enclenchez l'opération suivante qui facilite le positionnement exact du fil de soudage :

- Maintenir la touche enfoncée jusqu'à **une seconde**
La vitesse d'avance du fil reste à 1 m/min ou 39,37 ipm pendant la première seconde quelle que soit la valeur réglée.
- Maintenir la touche enfoncée jusqu'à **2,5 secondes**
Au bout d'une seconde, la vitesse d'avance du fil augmente régulièrement pendant la seconde et demi qui suit.
- Maintenir la touche enfoncée **plus de 2,5 secondes**
Au bout de 2,5 secondes, l'avance du fil devient constante et passe à la vitesse d'avance du fil réglée au paramètre Fdi.

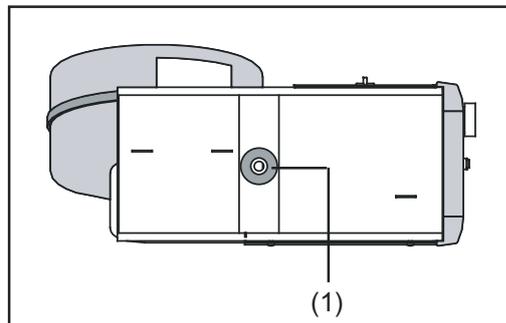


Évolution chronologique de la vitesse du fil en appuyant sur la touche Introduction fil / Retour de fil et en la maintenant enfoncée

IMPORTANT ! Vous trouverez des informations plus détaillées concernant le paramètre Fdi dans les instructions de service de la source de courant.

En relâchant la touche Insertion du fil (1) avant que la première seconde ne se soit écoulée, et en appuyant à nouveau dessus, l'opération recommence à zéro. De cette manière, vous pouvez effectuer des positionnements durables à vitesse de fil réduite de 1 m/min ou 39.37 ipm si cela est nécessaire.

Vue du dessous du dévidoir à fil froid



Vue du dessous

- (1) **Douille pour pivot de fixation** pour la mise en place du dévidoir à fil froid sur le pivot de support pour dévidoir

Mise en place du dévidoir à fil froid sur la source de courant

Généralités

Si les sources de courant TransTig 4000 / 5000 et MagicWave 4000 / 5000 avec refroidisseur sont montées sur un chariot, le dévidoir à fil froid peut être mis en place sur le support pour dévidoir en option du chariot.

Mise en place du dévidoir à fil froid sur la source de courant

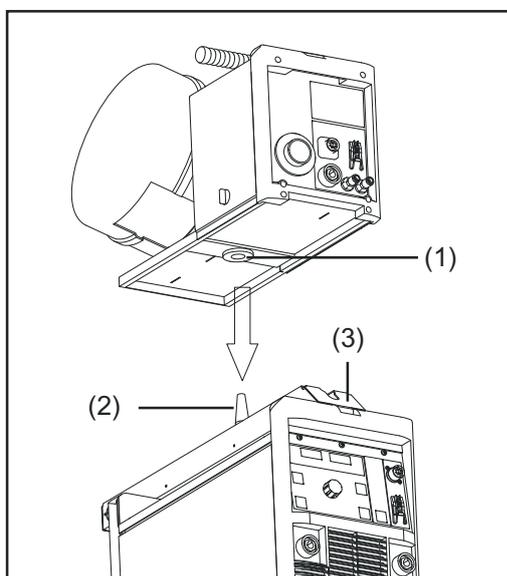


ATTENTION!

Risque de blessure en cas de basculement du dévidoir à fil froid.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

► S'assurer de la bonne fixation du dévidoir à fil froid sur la fixation à pivot.



Support pour dévidoir (3)

- 1 Placer le dévidoir à fil froid au-dessus de la source de courant au moyen du dispositif de levage approprié
- 2 Abaisser le dévidoir à fil froid sur la fixation à pivot (2), de manière à ce que la douille (1) se place entièrement sur la fixation à pivot (2)
- 3 Vérifier la mobilité et la bonne fixation du dévidoir à fil froid

Raccordement du dévidoir à fil froid à la source de courant

Généralités

Le dévidoir à fil froid est relié à la source de courant au moyen du faisceau de liaison.

Raccordement du dévidoir à fil froid à la source de courant

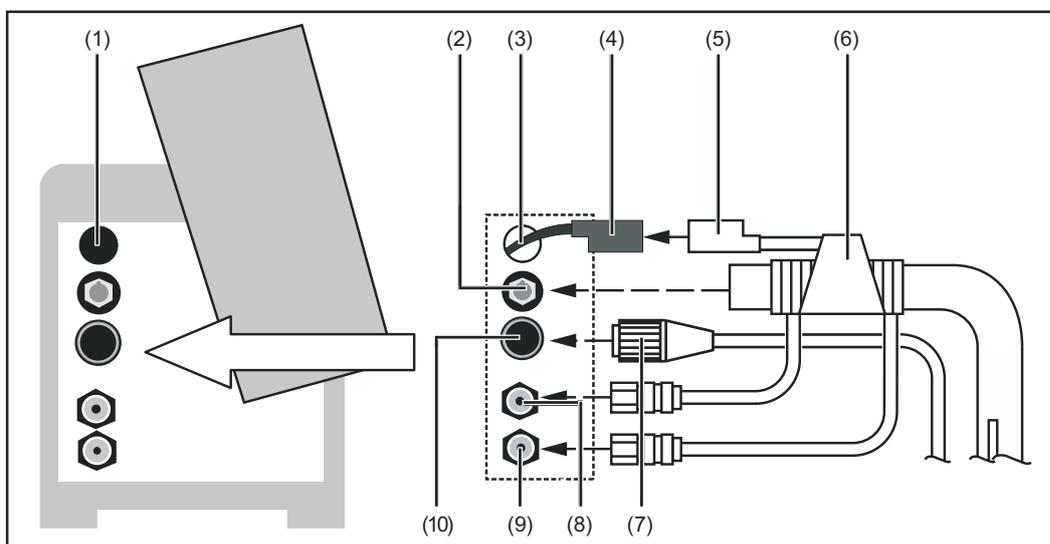


AVERTISSEMENT!

Danger en cas de montage incorrect.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

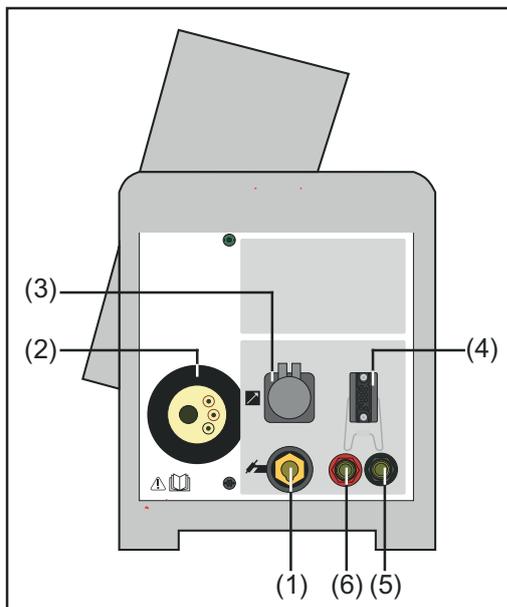
- Ne réaliser les opérations décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des instructions de service.



- 1 Mettre l'interrupteur d'alimentation de la source de courant sur "Off"
- 2 Ouvrir la partie latérale droite du dévidoir :
 - Desserrer les 2 vis
 - Faire pivoter la partie latérale vers le haut
- 3 Si la torche de soudage utilisée dispose d'une fiche de commande classique à la place d'un connecteur LocalNet :
 - Enlever la fausse prise (1) pour le passage (3)
- 4 Faire passer la prise de commande (4) dans le passage (3)
 - Enlever la fausse prise (1) pour le passage (3)
- 5 Brancher la fiche de commande (5) sur le connecteur de la commande de la torche de soudage (4)
- 6 Raccorder la prise de courant à baïonnette du potentiel de soudage (6) au connecteur (2) et verrouiller en tournant
- 7 Brancher la prise LocalNet (7) sur le connecteur LocalNet (10)
- 8 Serrer l'écrou-raccord de la prise LocalNet (7)
- 9 Relier les tuyaux d'arrivée d'eau et de retour d'eau, le cas échéant, aux connecteurs (8) et (9) en fonction des couleurs
- 10 Fermer la partie latérale droite du dévidoir à fil froid :
 - Faire pivoter la partie latérale à sa place
 - Fixer la partie latérale au moyen des 2 vis

Monter la torche de soudage

Monter la torche de soudage de soudage



Connecteur de la torche de soudage et connecteur de la commande de la torche

- 1 Mettre l'interrupteur d'alimentation de la source de courant sur "Off"
- 2 Brancher la fiche de commande de la torche de soudage au connecteur LocalNet (3) ou au connecteur pour la commande de torche de soudage (4) et verrouiller
- 3 Le cas échéant : raccorder les connecteurs d'eau externes pour l'arrivée (5) et le retour d'eau (6) en fonction des couleurs
- 4 Raccorder la prise de courant à baïonnette du potentiel de soudage au connecteur (1) et verrouiller en tournant
- 5 Introduire le guide-fil dans le connecteur pour le guide-fil (2), le système de passage de câble tourné vers l'avant
- 6 Serrer à la main l'écrou-raccord de fixation

Mettre en place la bobine de fil

Sécurité

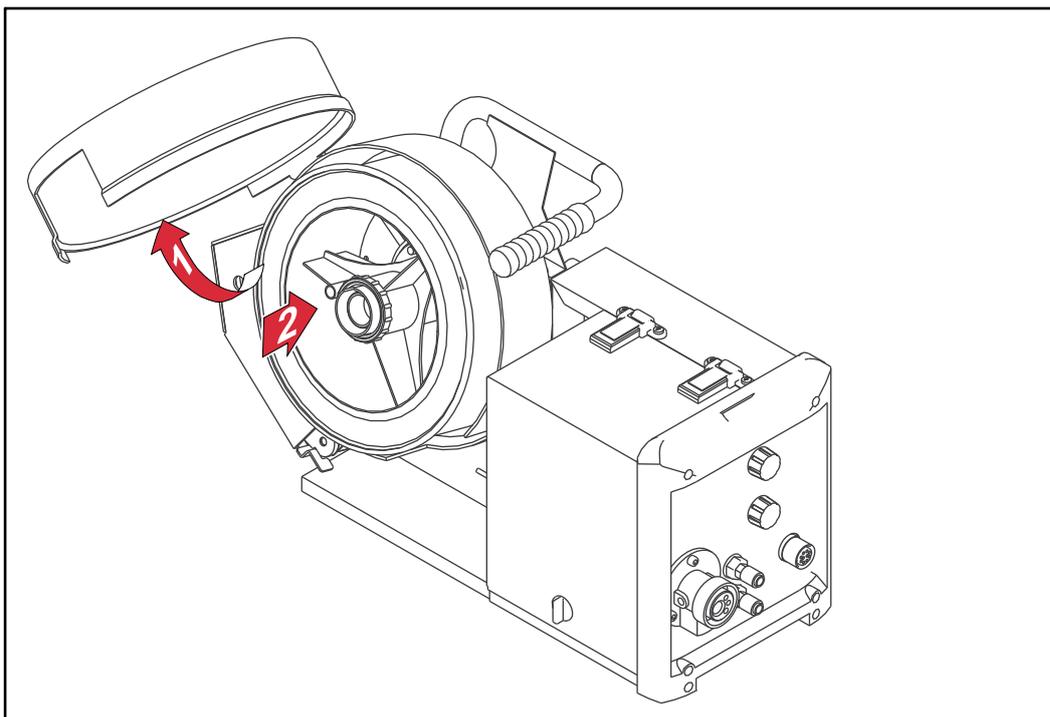
 **ATTENTION!**

Risque de blessure par effet de ressort du fil de soudage bobiné.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

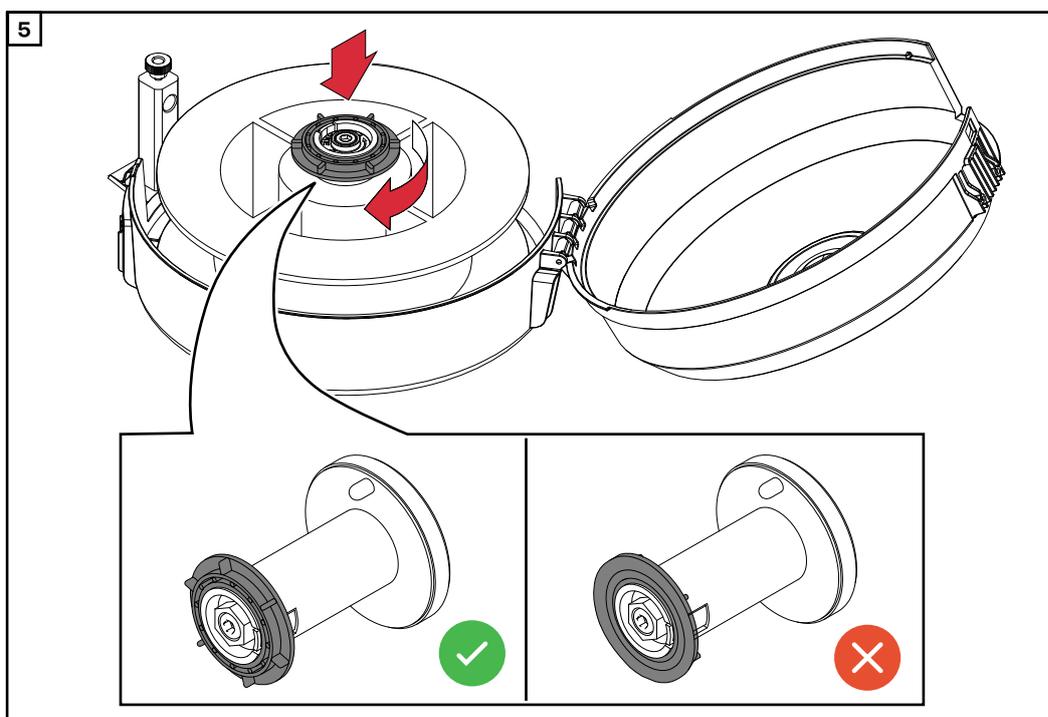
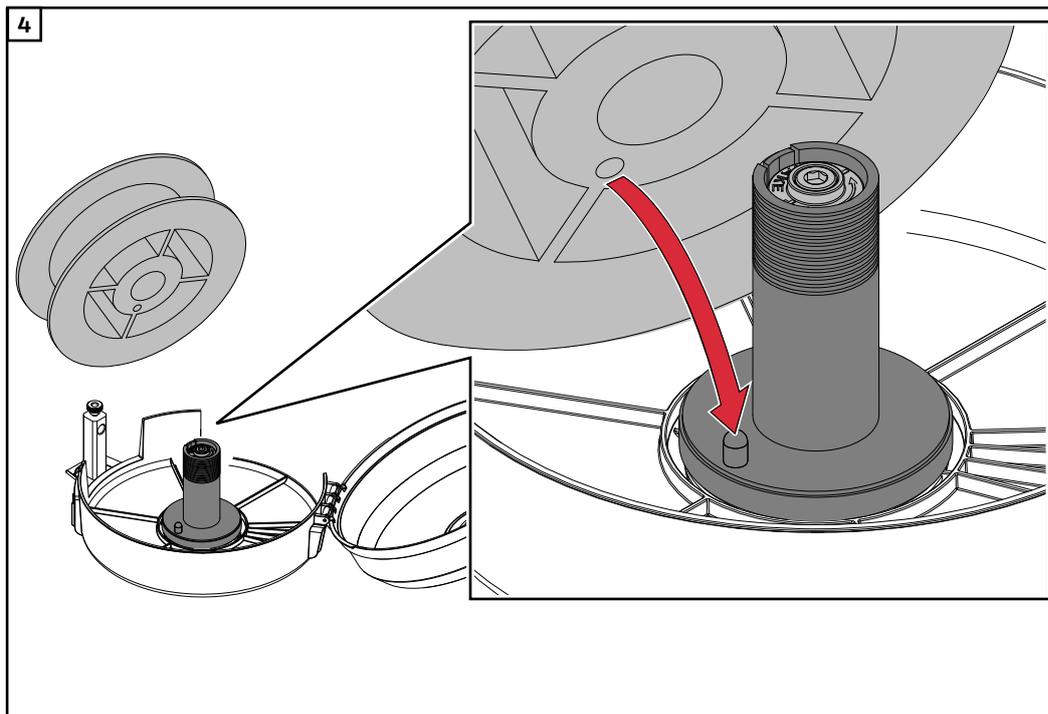
- Maintenir fermement l'extrémité lors de l'insertion du fil, afin d'éviter les blessures par retour brusque du fil de soudage.

Mettre en place la bobine de fil



Placer la bobine de fil

- 1** Mettre l'interrupteur d'alimentation de la source de courant sur "Off"
- 2** Ouvrir la partie latérale gauche du dévidoir :
- 3** Placer la bobine de fil du bon côté sur le porte-bobine



6 Refermer la partie latérale gauche du dévidoir à fil froid

Le frein doit être réglé de manière à ce que la bobine de fil ne continue pas à tourner par inertie une fois le soudage terminé. Il faut toutefois éviter de trop serrer la vis de serrage pour ne pas surcharger le moteur.

⚠ AVERTISSEMENT!

Danger en cas de montage incorrect.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- Ne réaliser les opérations décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des instructions de service.

Mise en place / remplacement des galets d'entraînement

Généralités

Pour que l'avance du fil-électrode soit optimale, les galets d'entraînement doivent être adaptés au diamètre du fil ainsi qu'à l'alliage du fil.

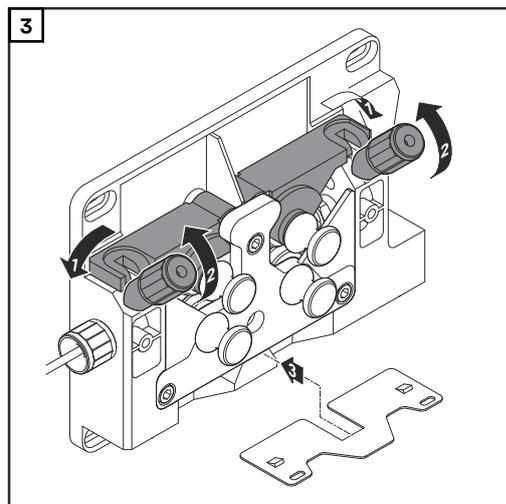
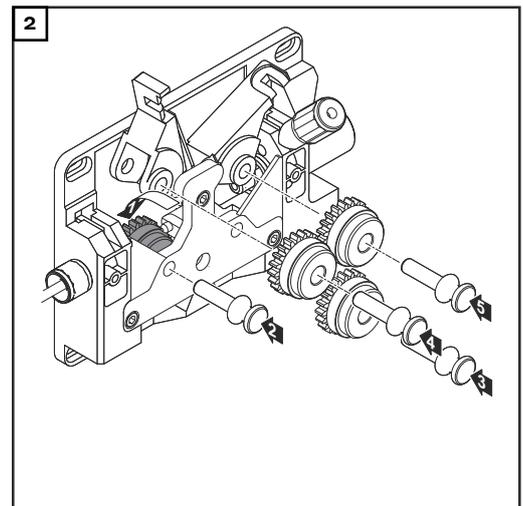
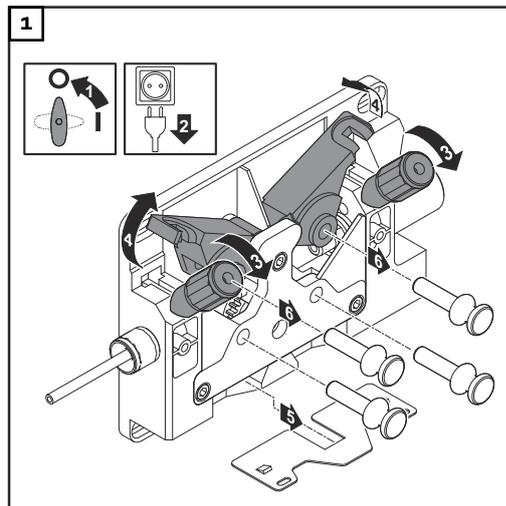
IMPORTANT ! Utiliser uniquement les galets d'entraînement adaptés au fil-électrode.

Un aperçu des galets d'entraînement disponibles et de leurs possibilités d'utilisation se trouve dans les listes de pièces de rechange.

Dévidoirs USA

Pour les États-Unis, tous les dévidoirs sont livrés sans galets d'entraînement. Les galets d'entraînement doivent être installés dans le dévidoir après la mise en place de la bobine de fil.

Mettre en place / Remplacer les galets d'entraînement



Mise en place de la bobine de fil, mise en place de la bobine type panier

Sécurité

ATTENTION!

Danger lié à l'effet de ressort du fil-électrode bobiné.

Cela peut entraîner de graves blessures.

- Maintenir fermement l'extrémité du fil-électrode lors de la mise en place de la bobine de fil / bobine type panier, afin d'éviter les blessures par retour brusque du fil-électrode.

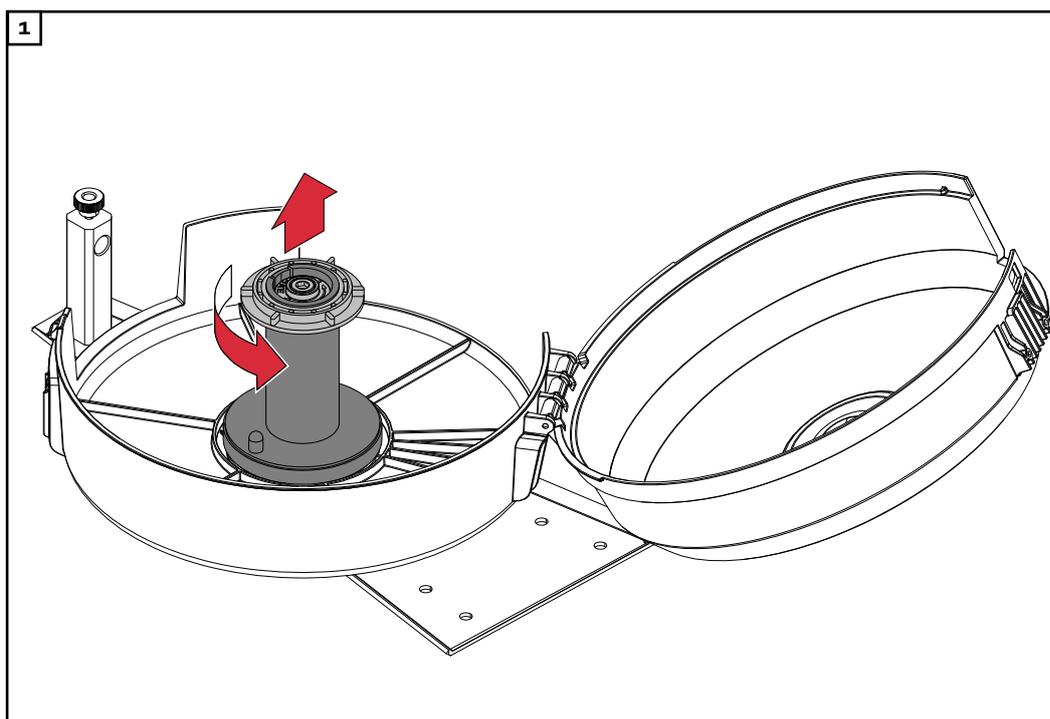
ATTENTION!

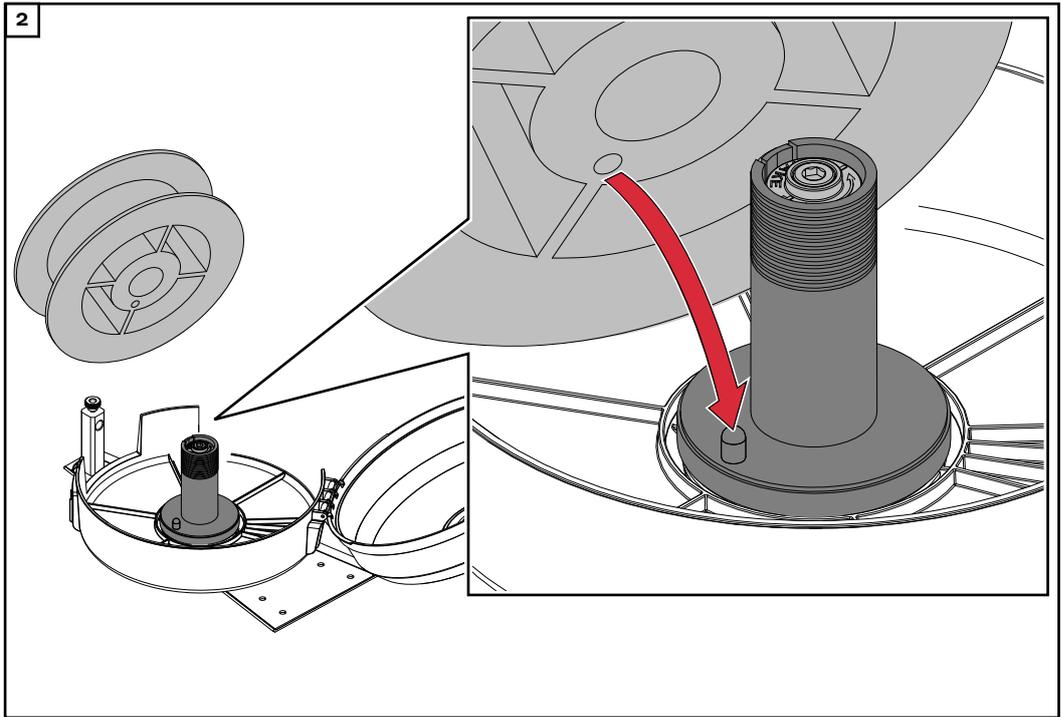
Danger en cas de basculement de la bobine de fil/bobine type panier.

Cela peut entraîner de graves blessures.

- Veiller à ce que la bobine de fil ou la bobine type panier avec l'adaptateur pour bobines type panier soit bien fixée sur le porte-bobine.

Mettre en place la bobine de fil



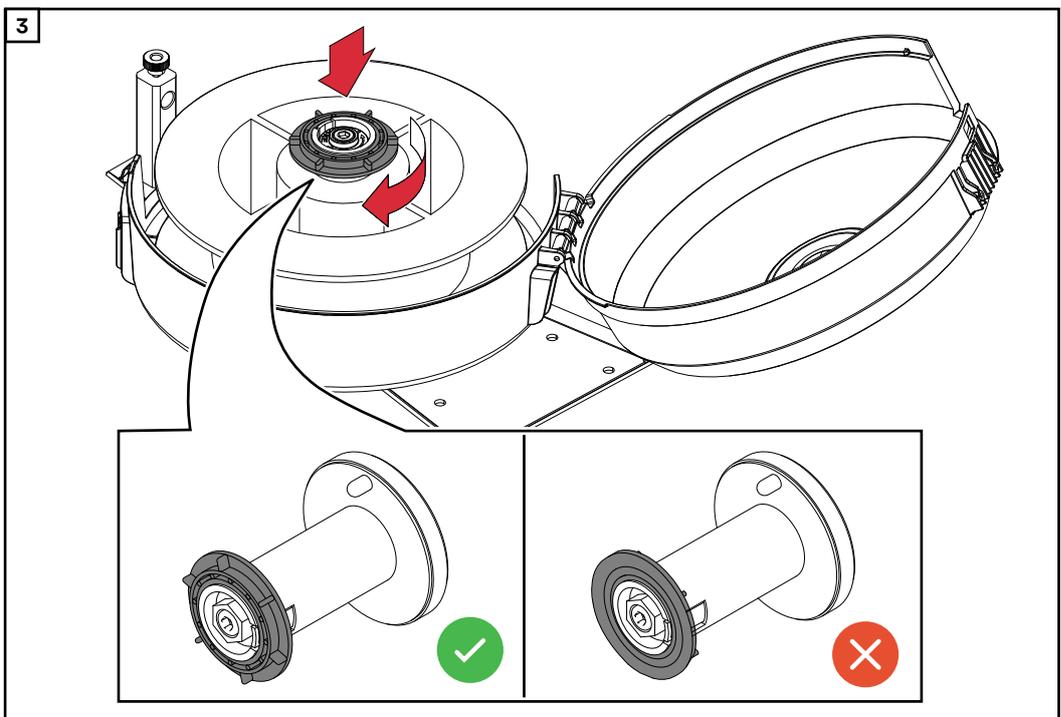


⚠ AVERTISSEMENT!

Danger en cas de basculement de la bobine de fil/bobine type panier.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- S'assurer que la bobine de fil/bobine type panier, avec adaptateur de bobine type panier, soient bien fixés sur le porte-bobine.



Mettre en place
la bobine type
panier

REMARQUE!

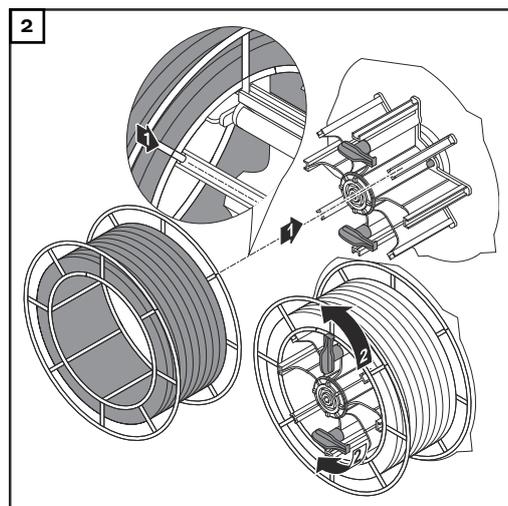
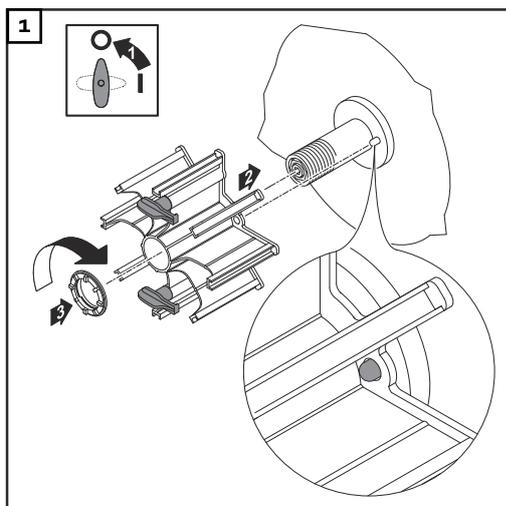
En cas de travail avec des bobines type panier, utiliser exclusivement l'adaptateur pour bobines type panier fourni lors de la livraison du dévidoir ! Les dévidoirs USA sont fournis sans adaptateur pour bobines type panier.

⚠ ATTENTION!

Danger en cas de basculement de la bobine type panier.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- Placer la bobine type panier sur l'adaptateur pour bobines type panier fourni de manière à ce que les méplats de la bobine type panier reposent à l'intérieur des rainures de guidage de l'adaptateur pour bobines type panier.



Introduire le fil-électrode

Introduire le fil-électrode

⚠ ATTENTION!

Danger lié à l'effet de ressort du fil-électrode bobiné.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

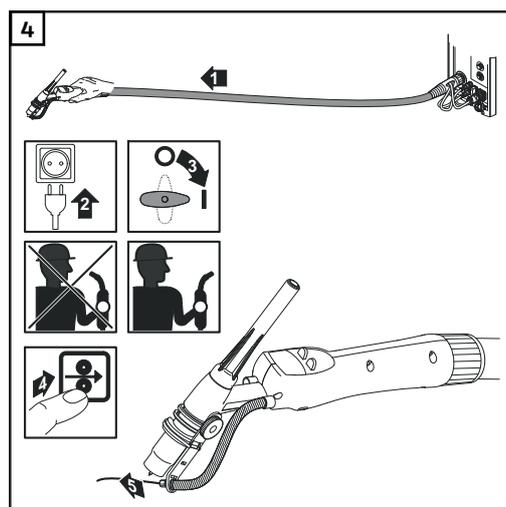
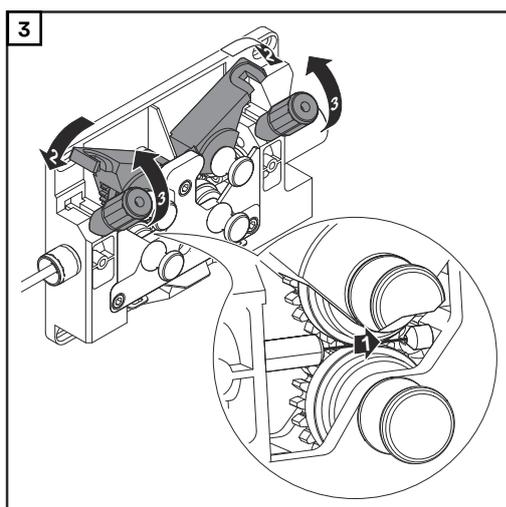
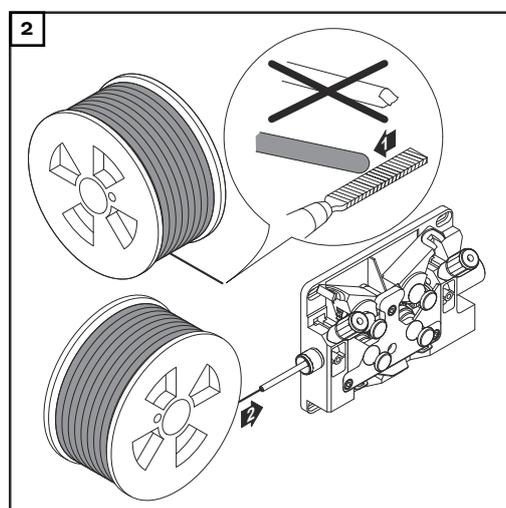
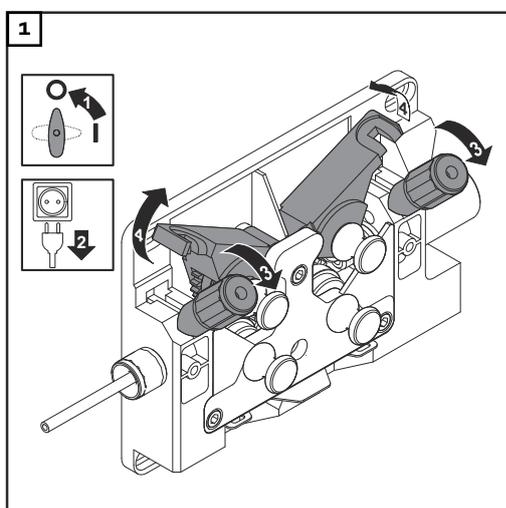
- Maintenir fermement l'extrémité du fil-électrode lors de l'insertion du fil dans l'entraînement à 4 galets afin d'éviter les blessures par retour brusque du fil-électrode.

⚠ ATTENTION!

Danger lié à l'extrémité à arêtes vives du fil-électrode.

Cela peut endommager la torche de soudage.

- Bien ébarber l'extrémité du fil-électrode avant de l'introduire.

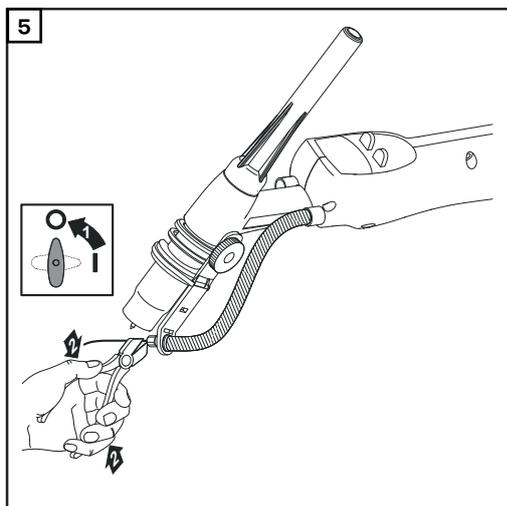


⚠ ATTENTION!

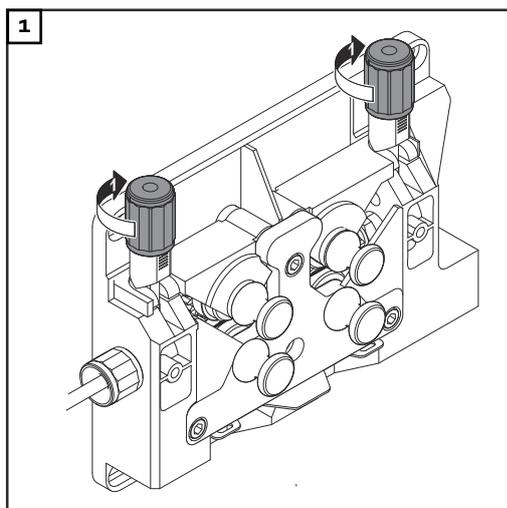
Risque de blessure si le fil-électrode sort.

Cela peut entraîner des dommages corporels graves.

- ▶ Lors de l'actionnement de la touche Insertion du fil ou de la gâchette de torche, se tenir éloigné de la torche de soudage et porter des lunettes de protection adaptées.



Régler la pression d'appui



REMARQUE!

Régler la pression d'appui de manière à ce que le fil-électrode ne soit pas déformé, tout en garantissant une avance parfaite du fil.

Valeurs indicatives de pression d'appui	Galets demi-ronds	Galets trapézoïdaux	Galets en plastique
Aluminium	1,5	-	3,5 - 4,5
Acier	3 - 4	1,5	-
CrNi	3 - 4	1,5	-

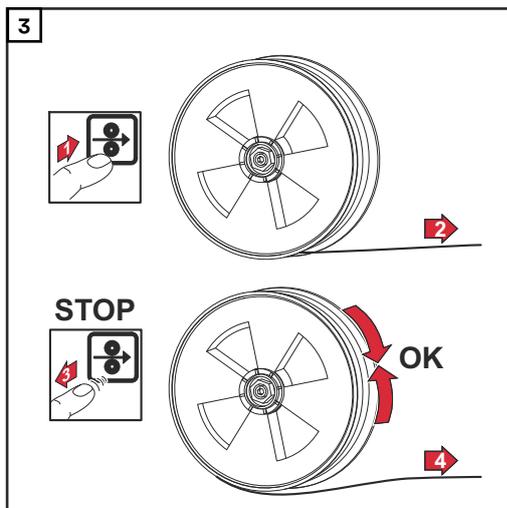
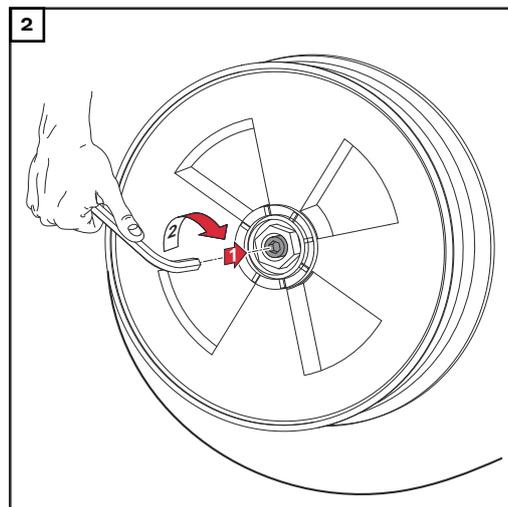
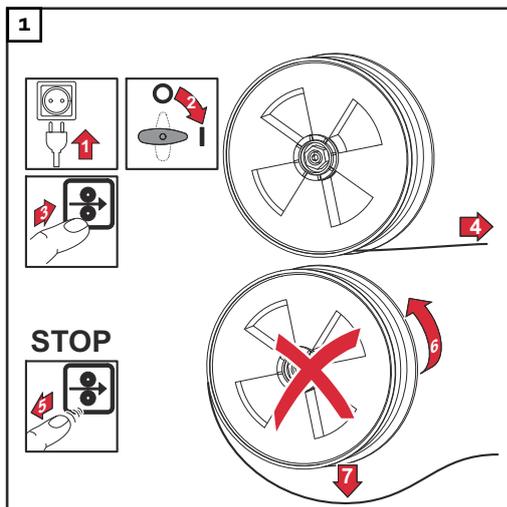
Régler le frein

Régler le frein

REMARQUE!

La bobine de fil ne doit plus se dévider après le relâchement de la gâchette de la torche.

Le cas échéant, réajuster le frein.



Torche de soudage PushPull

Généralités

L'ajustage de la torche de soudage PushPull doit être effectué avant chaque première mise en service et après chaque mise à jour du logiciel du dévidoir à fil froid. Si cet ajustage n'est pas réalisé, les paramètres standard sont utilisés : dans certains cas, le résultat de soudure risque de ne pas être satisfaisant.

Ajustage de la torche de soudage PushPull



- 1 Dans le menu Setup, sélectionner la fonction de la source de courant "PPU" - Niveau 2 : Paramètres Setup TIG (voir Instructions de service de la source de courant)

Vous trouverez une vue d'ensemble des messages d'erreur pendant l'ajustage de la torche de soudage PushPull au chapitre "Codes de service ajustage PushPull".



- 2 À l'aide de la molette de réglage de la source de courant, sélectionner la torche de soudage PushPull correspondante dans la liste suivante :

- 0 Fronius KD7000/VR1530KD Drive 22 m/min ou 866 ipm *)
- 2 Fronius Torch Drive 10 m/min ou 394 ipm *)
- 3 Fronius Torch Drive 22 m/min ou 866 ipm *)
- 15 Fronius KD7000/VR1530KD Drive 10 m/min ou 394 ipm
- 18 Fronius Torch Drive 5 m/min ou 197 ipm
- 19 Fronius KD 4010 10 m/min ou 394 ipm
- 21 Binzel Torch Drive IWG 8 m/min ou 315 ipm **)
- 25 Fronius KD4000/KD7000 Drive 11 m/min ou 433 ipm *)

*) Pas d'ajustage nécessaire à l'état chargé (St2)

***) Possibilité de divergences de fonctions grâce aux tolérances moteur et transmission - ajustage usine éventuellement requis



- 3 Appuyer sur la touche Introduction fil ou sur la touche Contrôle gaz
- 4 Découpler les unités d'entraînement des deux moteurs du dévidoir (par exemple torche de soudage et dévidoir à fil froid) - Les moteurs du dévidoir doivent être à vide (ajustage PushPull - marche à vide)

ATTENTION!

Risque de blessure dû aux pignons rotatifs et aux pièces mobiles.

Ne pas approcher ses mains des pignons rotatifs et des pièces d'entraînement du fil.

- 5 Appuyer sur la touche Introduction fil ou sur la touche Contrôle gaz

Les moteurs du dévidoir sont ajustés à vide ; pendant l'ajustage, « run » est affiché sur l'écran droit.

Une fois que l'ajustage à vide est terminé, l'écran affiche « St2 ».

- 6 Coupler de nouveau les unités d'entraînement des deux moteurs du dévidoir (par exemple torche de soudage et dévidoir à fil froid) - Les moteurs de dévidoir doivent être sous charge (ajustage PushPull - couplé)



ATTENTION!

Risque de blessure en cas de sortie du fil de soudage et en raison de la présence de pignons rotatifs et de pièces mobiles.

Se tenir éloigné de la torche de soudage et ne pas approcher le visage. N'approchez pas vos mains des pignons et des pièces rotatives de l'entraînement du fil.

- 7 Appuyer sur la touche Introduction fil ou sur la touche Contrôle gaz

Les moteurs du dévidoir sont ajustés à l'état chargé ; pendant l'ajustage, « run » est affiché sur l'écran droit.

Si l'ajustage de la torche de soudage PushPull n'est pas nécessaire à l'état chargé (St2), les valeurs réglées auparavant apparaissent à l'écran immédiatement après une pression sur la touche Insertion du fil ou la touche Contrôle gaz, par ex. « PPU » et « 2 ».

L'ajustage PushPull est terminé lorsque les valeurs réglées au préalable, par ex. « PPU » et « 2 » apparaissent sur l'écran.

- 8 Appuyer deux fois sur la touche Store pour quitter le menu Setup

Codes de service ajustage PushPull

Sécurité

AVERTISSEMENT!

Risque d'électrocution.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Avant d'entamer les travaux, déconnecter tous les appareils et composants concernés et les débrancher du réseau électrique.
- ▶ S'assurer que tous les appareils et composants concernés ne peuvent pas être remis en marche.
- ▶ Après ouverture de l'appareil, s'assurer, à l'aide d'un appareil de mesure approprié, que les composants à charge électrique (condensateurs, par ex.) sont déchargés.

AVERTISSEMENT!

Danger en cas de connexions insuffisantes des conducteurs de terre.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Les vis du boîtier constituent une connexion de conducteur de terre appropriée pour la mise à la terre du corps de l'appareil.
- ▶ Les vis du boîtier ne doivent en aucun cas être remplacées par d'autres vis qui n'offriraient pas ce type de connexion à la terre autorisée.

Codes de service affichés lorsque les unités d'entraînement sont découplées (ajustage en marche à vide)

Err | Eto

Cause : Erreur de mesure lors de l'ajustage PushPull

Remède : Recommencer l'ajustage PushPull

St1 | E 1

Cause : Le moteur du dévidoir à fil froid ne donne pas de valeur réelle pour le nombre de tours à la vitesse d'avance du fil minimale.

Solution : Recommencer l'ajustage PushPull ; le message d'erreur s'affiche de nouveau : contacter le S.A.V.

St1 | E 2

Cause : Le moteur du dévidoir à fil froid ne donne pas de valeur réelle pour le nombre de tours à la vitesse d'avance du fil maximale.

Solution : Recommencer l'ajustage PushPull ; le message d'erreur s'affiche de nouveau : contacter le S.A.V.

St1 | E 3

Cause : Le moteur du dévidoir à fil froid ne donne pas de valeur réelle pour le nombre de tours à la vitesse d'avance du fil minimale.

Solution : Recommencer l'ajustage PushPull ; le message d'erreur s'affiche de nouveau : contacter le S.A.V.

St1 | E 4

Cause : Le moteur de l'unité PushPull ne donne pas de valeur réelle pour le nombre de tours à la vitesse d'avance du fil minimale.

Solution : Recommencer l'ajustage PushPull ; le message d'erreur s'affiche de nouveau : contacter le S.A.V.

St1 | E 5

Cause : Le moteur du dévidoir à fil froid ne donne pas de valeur réelle pour le nombre de tours à la vitesse d'avance du fil maximale.

Solution : Recommencer l'ajustage PushPull ; le message d'erreur s'affiche de nouveau : contacter le S.A.V.

St1 | E 6

Cause : Le moteur de l'unité PushPull ne donne pas de valeur réelle pour le nombre de tours à la vitesse d'avance du fil maximale.

Solution : Recommencer l'ajustage PushPull ; le message d'erreur s'affiche de nouveau : contacter le S.A.V.

Codes de service affichés lorsque les unités d'entraînement sont couplées (ajustage en couple)

St1 | E 16

Cause : L'ajustage PushPull a été interrompu: l'arrêt rapide a été activé en appuyant sur la touche de la torche.

Remède : Recommencer l'ajustage PushPull

St2 | E 7

Cause : Ajustage PushPull: il n'y a pas eu de marche à vide

Remède : Ajustage PushPull : lancer la marche à vide

St2 | E 8

Cause : Le moteur du dévidoir ne donne pas de valeur réelle pour le nombre de tours à la vitesse de fil minimum.

Remède : Recommencer l'ajustage PushPull ; le message d'erreur s'affiche de nouveau: contacter le S.A.V.

St2 | E 9

Cause : Le moteur de l'unité PushPull ne donne pas de valeur réelle pour le nombre de tours à la vitesse de fil minimum.

Remède : Recommencer l'ajustage PushPull ; le message d'erreur s'affiche de nouveau: contacter le S.A.V.

St2 | E 10

Cause : Le courant du moteur du dévidoir dépasse la plage de valeurs autorisée à la vitesse de fil minimum. Causes possibles : les moteurs du dévidoir ne sont pas couplés ou il y a des problèmes au niveau de l'avance du fil.

Remède : Coupler les unités d'entraînement des deux moteurs du dévidoir, poser le faisceau de câbles le plus droit possible ; vérifier que l'âme guide-fil n'est ni pliée ni encrassée ; vérifier la pression sur les entraînements à 2 ou 4 galets de l'unité Push-Pull ; recommencer l'ajustage PushPull ; si le message d'erreur s'affiche de nouveau : contacter le S.A.V.

St2 | E 11

Cause : Le courant du moteur de l'unité PushPull dépasse la plage de valeurs autorisée à la vitesse de fil minimum. Causes possibles : les moteurs du dévidoir ne sont pas couplés ou il y a des problèmes au niveau de l'avance du fil.

Remède : Coupler les unités d'entraînement des deux moteurs du dévidoir, poser le faisceau de câbles le plus droit possible ; vérifier que l'âme guide-fil n'est ni pliée ni encrassée ; vérifier la pression sur les entraînements à 2 ou 4 galets de l'unité Push-Pull ; recommencer l'ajustage PushPull ; si le message d'erreur s'affiche de nouveau : contacter le S.A.V.

St2 | E 12

Cause : Le moteur du dévidoir ne donne pas de valeur réelle pour le nombre de tours à la vitesse de fil maximum.

Remède : Recommencer l'ajustage PushPull ; le message d'erreur s'affiche de nouveau: contacter le S.A.V.

St2 | E 13

Cause : Le moteur de l'unité PushPull ne donne pas de valeur réelle pour le nombre de tours à la vitesse de fil maximum.

Remède : Recommencer l'ajustage PushPull ; le message d'erreur s'affiche de nouveau: contacter le S.A.V., erreur du transmetteur de valeur réelle

St2 | E 14

Cause : Le courant du moteur du dévidoir dépasse la plage de valeurs autorisée à la vitesse de fil maximum. Causes possibles : les moteurs du dévidoir ne sont pas couplés ou il y a des problèmes au niveau de l'avance du fil.

Remède : Coupler les unités d'entraînement des deux moteurs du dévidoir, poser le faisceau de câbles le plus droit possible ; vérifier que l'âme guide-fil n'est ni pliée ni encrassée ; vérifier la pression sur les entraînements à 2 ou 4 galets de l'unité Push-Pull ; recommencer l'ajustage PushPull ; si le message d'erreur s'affiche de nouveau : contacter le S.A.V.

St2 | E 15

Cause : Le courant du moteur de l'unité PushPull dépasse la plage de valeurs autorisée à la vitesse de fil maximum. Causes possibles : les moteurs du dévidoir ne sont pas couplés ou il y a des problèmes au niveau de l'avance du fil.

Remède : Coupler les unités d'entraînement des deux moteurs du dévidoir, poser le faisceau de câbles le plus droit possible ; vérifier que l'âme guide-fil n'est ni pliée ni encrassée ; vérifier la pression sur les entraînements à 2 ou 4 galets de l'unité Push-Pull ; recommencer l'ajustage PushPull ; si le message d'erreur s'affiche de nouveau : contacter le S.A.V.

St2 | E 16

Cause : L'ajustage PushPull a été interrompu: arrêt rapide activé en appuyant sur la touche de la torche

Remède : Recommencer l'ajustage PushPull

Codes de service en liaison avec le dévidoir à fil froid et l'option « Digital Gas Control »

Codes de service affichés en liaison avec le dévidoir à fil froid

EFd | xx.x

Cause : Défaillance du système d'amenée du fil (surintensité entraînement du dévidoir)

Remède : Poser le faisceau de câbles le plus droit possible ; vérifier que l'âme n'est pas pliée ou encrassée ; contrôler la pression sur l'entraînement à 2 ou à 4 galets

Cause : le moteur du dévidoir est bloqué ou défectueux

Remède : contrôler ou remplacer le moteur du dévidoir

EFd | 8.2

Cause : Défaillance du système d'amenée du fil (surintensité entraînement unité PushPull)

Solution : Poser le faisceau de liaison le plus droit possible ; vérifier que l'âme n'est pas pliée ou encrassée ; contrôler la pression d'appui sur l'entraînement à 2 ou à 4 galets de l'unité PushPull

EFd | 8,2

Cause : Défaillance du système d'amenée du fil (surintensité entraînement du dévidoir)

Remède : Poser le faisceau de câbles le plus droit possible ; vérifier que l'âme n'est pas pliée ou encrassée ; contrôler la pression sur l'entraînement à 2 ou à 4 galets

EFd | 9,1

Cause : la tension d'alimentation externe est inférieure à la plage de tolérance

Remède : Contrôler la tension d'alimentation externe

Cause : le moteur du dévidoir est bloqué ou défectueux

Remède : contrôler ou remplacer le moteur du dévidoir

EFd | 9,2

Cause : la tension d'alimentation externe est supérieure à la plage de tolérance

Remède : Contrôler la tension d'alimentation externe

EFd | 12,1

Cause : Pas de valeur réelle du régime du dévidoir

Remède : Contrôler le transmetteur de valeur réelle et ses câbles et remplacer au besoin

EFd | 12,2

Cause : Pas de valeur réelle du régime de l'unité PushPull

Remède : Contrôler le transmetteur de valeur réelle et ses câbles et remplacer au besoin

EFd | 15.1

La butée de fil est vide

Cause : Contre-levier ouvert au niveau du dévidoir principal
Remède : Fermer le contre-levier au niveau du dévidoir principal
Valider le code de service à l'aide de la touche Insertion fil

Cause : Patinage au niveau du dévidoir principal
Remède : Vérifier les pièces d'usure destinées à l'entraînement du fil
Utiliser des galets d'entraînement appropriés
Desserrer le frein du fil
Augmenter la pression d'appui au niveau du dévidoir principal
Valider le code de service à l'aide de la touche Insertion fil

Cause : Fin du fil atteinte
Remède : Vérifier s'il reste une quantité suffisante de fil
Valider le code de service à l'aide de la touche Insertion fil

EFd | 15,2

La butée de fil est pleine

Cause : Contre-levier ouvert au niveau de l'unité PushPull
Remède : Fermer le contre-levier au niveau de l'unité PushPull
Valider le code de service à l'aide de la touche Insertion fil

Cause : Patinage au niveau de l'unité PushPull
Remède : Vérifier les pièces d'usure destinées à l'entraînement du fil
Utiliser des galets d'entraînement appropriés
Augmenter la pression d'appui au niveau de l'unité PushPull
Valider le code de service à l'aide de la touche Insertion fil

Cause : L'arc électrique ne s'amorce pas en raison d'une liaison à la masse insuffisante
Remède : Vérifier la liaison à la masse
Valider le code de service à l'aide de la touche Insertion fil

Cause : L'arc électrique ne s'amorce pas en raison d'un programme de soudage mal réglé
Remède : Choisir un diamètre de fil et un type de matériau adaptés au matériau d'apport devant être utilisé (choisir un programme de soudage adapté). Valider le code de service à l'aide de la touche Insertion fil

EFd | 15.3

Pas de butée de fil disponible

Cause : Liaison à la butée de fil défectueuse
Remède : Vérifier la liaison à la butée de fil, vérifier le câble de commande de la butée de fil

Err | 056

Cause : L'option Contrôle de fin de fil a détecté la fin du fil-électrode

Solution : Placer une nouvelle bobine de fil et introduire le fil de soudage
Valider l'erreur Err | 056 en appuyant sur la touche Store

Cause : Le filtre du ventilateur supplémentaire de KD 4000 D-11 est encrassé
L'apport en air pour le ventilateur supplémentaire ne suffit plus au refroidissement de l'électronique de puissance ; le disjoncteur de protection thermique de l'électronique de puissance est déclenché

Solution : Nettoyer ou remplacer le filtre
Valider l'erreur Err | 056 en appuyant sur la touche Store

Cause : Température ambiante de KD 4000 D-11 trop élevée

Solution : Veiller à une diminution de la température ambiante
éventuellement utiliser l'installation de soudage dans un autre endroit plus frais
Valider l'erreur Err | 056 en appuyant sur la touche Store

Cause : Courant de moteur de KD 4000 D-11 trop élevé, par ex. en raison de problèmes d'amenée de fil ou si le dévidoir n'est pas suffisamment dimensionné pour l'application

Solution : Contrôler les conditions d'amenée de fil, éliminer les problèmes
Valider l'erreur Err | 056 en appuyant sur la touche Store

**Codes de service
affichés en liaison avec l'option
Digital Gas
Control**

Err | 70.X

Cause : Erreur du détecteur de gaz numérique
Err 70.1 ... Détecteur de gaz non trouvé
Err 70.2 ... aucun gaz
Err 70.3 ... Erreur de calibrage
Err 70.4 ... Vanne magnétique défectueuse
Err 70.5 ... Vanne magnétique non trouvée

Remède : Vérifier l'alimentation en gaz

no | GAS

Cause : L'option Surveillance du gaz n'a pas détecté de pression de gaz

Remède : Raccorder une nouvelle bouteille de gaz ou ouvrir le robinet de la bouteille de gaz / le détendeur ;
valider l'erreur no | GAS en appuyant sur la touche Store

Maintenance, entretien et élimination

Généralités

Lorsqu'il fonctionne dans des conditions normales, le dévidoir exige un minimum de maintenance et d'entretien. Il est toutefois indispensable de respecter certaines consignes, afin de garder l'installation de soudage en bon état de marche pendant des années.

AVERTISSEMENT!

Risque d'électrocution.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Avant d'entamer les travaux, déconnecter tous les appareils et composants concernés et les débrancher du réseau électrique.
- ▶ S'assurer que tous les appareils et composants concernés ne peuvent pas être remis en marche.
- ▶ Après ouverture de l'appareil, s'assurer, à l'aide d'un appareil de mesure approprié, que les composants à charge électrique (condensateurs, par ex.) sont déchargés.

À chaque mise en service

- Vérifier les éventuels dommages sur la torche de soudage, le faisceau de liaison et la connexion de mise à la masse
- Réaliser un contrôle visuel des galets d'entraînement et des âmes de guidage du fil afin de détecter d'éventuels dommages
- Vérifier la pression d'appui des galets d'entraînement et la régler le cas échéant.
- Vérifier le frein et le régler le cas échéant

Tous les 6 mois

- Démontez les panneaux latéraux de l'appareil et nettoyez l'intérieur de l'appareil à l'air comprimé sec, débit réduit.

ATTENTION!

Danger en cas d'utilisation d'air comprimé.

Cela peut entraîner des dommages matériels.

- ▶ Respecter une certaine distance en soufflant l'air comprimé sur les composants électroniques.

Élimination

L'élimination doit être réalisée conformément au paragraphe du même nom dans le chapitre « Consignes de sécurité ».

Caractéristiques techniques

KD 4000 D-11	Tension d'alimentation (alimentation par source de courant)	55 V
	Absorption de courant	4 A
	Vitesse d'avance du fil	0,1 à 11 m/min 3.94 à 433.07 ipm
	Entraînement du fil	Entraînement à 4 galets
	Diamètre de fil	0,8 - 3,2 mm 0.03 - 0.13 in.
	Diamètre de bobine	max. 300 mm max. 11.81 in.
	Poids de bobine	max. 16 kg max. 35.27 lb.
	Types de bobines de fil	toutes les bobines de fil standardisées
	Indice de protection	IP 23
	Dimensions L x l x H	650 x 290 x 410 mm 25.59 x 11.42 x 16.14 in.
	POIDS	15,7 kg 34.61 lbs.
	Pression maximale du gaz de protection	7 bar 101 psi
	Réfrigérant	Produit d'origine Fronius
	Pression maximale du réfrigérant	6 bar 87 psi



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.